

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑲ Numéro de dépôt: 85401828.0

⑤ Int. Cl.⁴: **E 05 D 5/12, E 05 D 9/00**

⑳ Date de dépôt: 19.09.85

③ Priorité: 19.09.84 FR 8414355

⑦ Demandeur: **COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM Société Anonyme dite:**, 19, avenue Jules Cartaret, F-69007 Lyon (FR)

④ Date de publication de la demande: 18.04.86
Bulletin 86/16

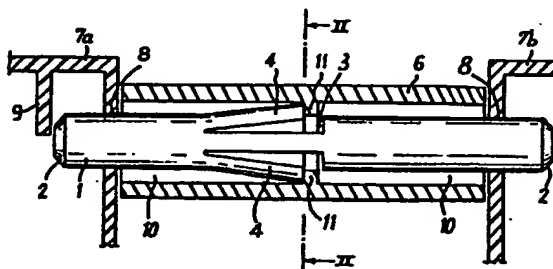
⑧ Inventeur: **Calmette Pierre**, 655, avenue des Fauvettes, F-06410 Biot (FR)
Inventeur: **Bourgund, Henri**, 132, Les Genêts Ouches-Citadelle, F-52200 Langres (FR)

⑥ Etats contractants désignés: **CH DE GB IT LI NL SE**

⑨ Mandataire: **Nony, Michel**, Cabinet Nony 29, rue Cambacérès, F-75008 Paris (FR)

⑭ Dispositif de charnière inviolable, notamment pour le montage articulé d'un couvercle sur une cuve de bac roulant.

⑮ Le dispositif de charnière comprend une tige d'axe (1) présentant une longueur supérieure à la distance entre des paliers d'extrémité correspondants (8), formés notamment dans des flasques (7a, 7b), solidaires d'un couvercle de bac roulant, au moins une douille (6) entourant coaxialement ladite tige entre lesdits paliers, ladite tige comportant au voisinage de sa partie centrale au moins une patte élastique (4) apte à s'écarter radialement du corps de ladite tige, ladite douille comportant dans son évidement intérieur au moins une zone (10) dont la section permet l'expansion de la ou desdites pattes et qui présente à distance des extrémités de la douille une portée d'appui axial (11) pour la ou lesdites pattes élastiques en position d'expansion dans ladite zone de l'évidement de la douille.



Dispositif de charnière inviolable, notamment pour le montage articulé d'un couvercle sur une cuve de bac roulant.

La présente invention est relative à un dispositif de charnière inviolable, utilisable notamment, mais non exclusivement, pour le montage articulé d'un couvercle sur la cuve d'un bac roulant tel que ceux de plus en plus couramment utilisés pour la collecte mécanisée des ordures ménagères.

Il est déjà connu de monter des couvercles de manière articulée sur la cuve de tels bacs roulants notamment au niveau de la partie supérieure de la paroi arrière de la cuve, l'articulation s'effectuant autour d'un ou plusieurs axes sous forme de tiges montées coaxialement dans une ou plusieurs douilles formant poignées de préhensions, disposées horizontalement et solidaires de la cuve, le couvercle étant susceptible de tourner sur la ou lesdites tiges par des paliers, sous forme de flasques, dans les orifices desquels s'engagent lesdites tiges.

Ainsi par exemple la demande de brevet français 78 11521 décrit un dispositif de charnière comprenant une tige d'axe s'étendant sur toute la longueur de la charnière dans une douille, la tige présentant des ailettes élastiques à son extrémité, lesdites ailettes s'écartant radialement après mise en place de la tige pour assurer le blocage de celle-ci dans la douille.

Un tel dispositif n'est pas satisfaisant dans la pratique dans la mesure où, du fait du blocage assuré en bout de tige, celle-ci peut être facilement démontée et ne présente pas les caractéristiques d'invulnérabilité souhaitées.

De plus, du fait du blocage en bout de tige, au niveau du flasque solidaire du couvercle, c'est-à-dire dans une zone soumise à des efforts de cisaillement importants, le dispositif est relativement fragile en cours d'utilisation, la charnière ne résistant pas à des ouvertures fréquentes et brutales du couvercle comme c'est le cas lors de la collecte mécanisée des ordures ménagères.

La présente invention se propose de réaliser un dispositif de charnière du type inviolable évitant précisément les inconvénients mentionnés ci-dessus.

Le dispositif selon l'invention se caractérise par le fait qu'il comprend une tige d'axe présentant une longueur supérieure à la distance entre des paliers d'extrémité correspondants, formés notamment dans des flasques solidaires d'un couvercle de bac roulant au moins une douille entourant coaxialement ladite tige entre lesdits paliers, ladite tige comportant au voisinage de sa partie centrale au moins une patte élastique apte à s'écarter radialement du corps de ladite tige, ladite douille comportant dans son évidement intérieur au moins une zone dont la section permet l'expansion de la ou desdites pattes et qui présente à distance des extrémités de la douille une portée d'appui axial pour la ou lesdites pattes

élastiques en position d'expansion dans ladite zone de l'évidement de la douille.

5 Dans un premier mode de réalisation, l'évidement de la douille présente une section, de préférence sensiblement constante, supérieure à celle de la tige et comporte dans sa partie centrale une cloison disposée perpendiculairement à l'axe longitudinal de la douille et présentant un orifice central de section réduite par rapport à la section de l'évidement intérieur de la douille. Ainsi la tige peut s'engager dans la douille à partir d'une extrémité de celle-ci, la ou les pattes étant rabattues élastiquement sur la tige au passage de l'orifice de section réduite de la cloison, le blocage de la tige étant ensuite assuré par encliquetage par suite d'une expansion élastique radiale de la ou des pattes après franchissement de l'orifice de la cloison de l'évidement intérieur de la douille.

15 Dans un autre mode de réalisation, l'évidement de la douille présente une section correspondant à celle de la tige et il est prévu, pour permettre l'expansion de la ou des pattes élastiques dans la douille, au moins une cavité dont une paroi d'extrémité se trouve au voisinage de la partie centrale de la douille, ladite cavité présentant au moins une partie de section supérieure à celle de l'évidement de la douille.

20 Dans le but de mieux faire comprendre l'invention, on va maintenant en décrire différents modes de réalisation en se référant au dessin annexé dans lequel :

25 - La figure 1 illustre un premier mode de réalisation de dispositif selon l'invention,

- la figure 2 est une coupe selon II-II de la figure 1,

- la figure 3 représente la tige d'axe utilisée dans le dispositif de la figure 1,

- la figure 4 est une vue en coupe selon IV-IV de la figure 3,

30 - la figure 5 est une vue analogue à la figure 1 d'un autre mode de réalisation,

- la figure 6 est une coupe selon VI-VI de la figure 5, et

35 - les figures 7a illustrent la mise en place d'une tige d'axe selon la figure 3, selon un troisième mode de réalisation de dispositif selon l'invention.

40 Dans les différents modes de réalisation représentés, le dispositif selon l'invention comprend une tige d'axe cylindrique 1 à extrémités chanfreinées 2, ladite tige présentant à partir d'un décrochement 3 réalisé dans sa partie médiane une pluralité de pattes ou ailettes élastiques 4 agencées pour s'appliquer contre le corps d'axe sous l'action d'un effort

périphérique radial de l'extérieur, lesdites pattes s'écartant radialement des suppressions de l'effort extérieur.

Les pattes 4 qui peuvent être habituellement au nombre de deux ou plus (quatre dans l'exemple illustré) divergent donc à partir du corps d'axe et présentent chacune à leur extrémité libre une face d'appui 5 dont la fonction sera expliquée par la suite, les faces d'appui 5 des différentes pattes étant situées sensiblement dans un même plan orthogonal à l'axe longitudinal de la tige d'axe 1.

La tige d'axe avec la ou les pattes peut avantageusement être réalisée par injection en matière plastique par exemple en polyéthylène ou en polyacétal.

Le dispositif selon l'invention comprend, outre la tige d'axe qui vient d'être décrite, une douille 6 qui peut être de section circulaire ou encore, comme illustré aux figures 5 et 6, de section sensiblement carrée, cette douille étant solidaire, par des moyens non représentés, de la partie supérieure arrière d'une cuve, non représentée, par exemple d'un bac roulant. On a illustré sur les figures des flasques latéraux 7a, 7b d'un couvercle (non représenté) destiné à être articulé sur la cuve, chacun des flasques présentant un orifice 8, l'un des flasques, dans les modes de réalisation illustrés, présentant en outre une nervure 9 destinée à contribuer à l'arrêt en translation axiale de la tige d'axe mise en place entre les flasques, formant paliers 7a, 7b, comme cela sera décrit plus loin.

Pour contribuer à cet arrêt en translation d'autres moyens sont également envisageables, par exemple un épaulement ou une tête amovible, telle que par exemple un clip, au niveau d'une extrémité de la tige d'axe.

Dans le mode de réalisation des figures 1 et 2, la douille 6 présente un évidement intérieur de section constante 10 et présente au voisinage de sa partie centrale une cloison 11 formée, comme on le voit sur la figure 2, de nervures radiales, au nombre de quatre dans l'exemple illustré définissant un orifice central de section réduite. Cette réalisation est symétrique en ce sens que la tige peut être mise en place dans l'une ou l'autre extrémité de la douille.

Dans le mode de réalisation des figures 5 et 6, l'évidement intérieur de la douille comprend une partie de droite 12 de section circulaire sensiblement constante correspondant à la section de la tige d'axe 1 et une partie de gauche présentant un tronçon d'extrémité cylindrique de diamètre correspondant sensiblement à celui du tronçon 12 se raccordant par un tronçon tronconique 14 à un tronçon 15 de diamètre supérieur à celui du tronçon 12, la séparation entre ces tronçons réalisant une paroi 16 pour l'appui axial des pattes de la tige d'axe.

Dans le mode de réalisation des figures 7a à 7c, la douille 6 présente entre deux tronçons d'évidement de section constante 17 correspondant sensiblement aux dimensions de la tige d'axe 1, une cavité 18 de section plus importante réalisant une portée d'appui 19 pour les faces d'extrémité libres des pattes élastiques de la tige. Dans une variante, non représentée de ce mode de réalisation le montage peut s'effectuer dans l'un ou l'autre sens en prévoyant deux cavités disposées de part et d'autre du milieu de la douille.

La mise en place d'une tige d'axe pour la réalisation du dispositif selon l'invention peut s'effectuer comme illustré aux figures 7a à 7c en introduisant par une extrémité dans l'un des flasques par exemple le flasque 7b une tige d'axe 1 par son chanfrein 2 dans l'orifice axial 8, la tige s'engageant avec ses pattes 4 repliées dans la douille 6 comme illustré à la figure 7b, les pattes s'écartant radialement lorsqu'elles parviennent dans la zone de section plus importante, dans ce cas, la cavité 18. L'encliquetage ainsi réalisé assure un maintien, par élasticité radiale de la tige d'axe dans la douille ainsi qu'une retenue axiale de la tige par butée des faces d'extrémité libres des pattes contre les portées d'appui dans l'évidement de la douille ainsi que contre la nervure 9.

On se rend clairement compte à la lecture de la précédente description que l'axe selon l'invention est d'un montage particulièrement simple et rapide ne nécessitant aucun outil. Aucun dispositif d'orientation n'est non plus nécessaire pour l'engagement de la tige d'axe entre les paliers correspondants. Des paliers intermédiaires traversés par la tige peuvent également être prévus.

On comprend également que les efforts axiaux auxquels sont soumises en fonctionnement les pièces du dispositif sont pratiquement inexistantes de telle sorte que les risques de sortie axiale de l'axe sont très faibles. De plus, les pattes de blocage sont situées dans une zone voisine de la partie médiane de la douille, zone qui n'est pas soumise à des efforts de cisaillement de telle sorte que la tige peut présenter sa section maximale dans les zones voisines des paliers qui sont soumises à ces efforts de cisaillement.

On comprend également que le dispositif est inviolable en ce sens que l'on ne peut extraire la tige d'axe sans provoquer sa destruction.

Bien que l'invention ait été décrite en liaison avec des modes de réalisation particuliers, il est bien évident qu'elle n'y est nullement limitée, et qu'on peut lui apporter de nombreuses variantes et modifications sans pour autant sortir ni de son cadre ni de son esprit.

REVENdicATIONS

1. Dispositif de charnière inviolable, notamment pour le montage articulé d'un couvercle sur une cuve de bac roulant, caractérisé par le fait qu'il comprend une tige d'axe (1) présentant une longueur supérieure à la distance entre des paliers d'extrémité correspondants (8), formés notamment dans des flasques (7a,7b) solidaires d'un couvercle de bac roulant, au moins une douille (6) entourant coaxialement ladite tige entre lesdits paliers, ladite tige comportant au voisinage de sa partie centrale au moins une patte élastique (4) apte à s'écarter radialement du corps de ladite tige, ladite douille comportant dans son évidement intérieur au moins une zone (10;14;15;18) dont la section permet l'expansion de la ou desdites pattes et qui présente à distance des extrémités de la douille une portée d'appui axial (11;16;19) pour la ou lesdites pattes élastiques en position d'expansion dans ladite zone de l'évidement de la douille.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'évidement (10) de la douille (6) présente une section, de préférence sensiblement constante, supérieure à celle de la tige (1) et comporte dans sa partie centrale une cloison (11) disposée perpendiculairement à l'axe longitudinal de la douille et présentant un orifice central de section réduite par rapport à la section de l'évidement intérieur de la douille.

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'évidement de la douille (12,13;17) présente une section correspondant à celle de la tige et qu'il est prévu pour permettre l'expansion de la ou des pattes élastiques dans la douille au moins une cavité (18) dont une paroi d'extrémité (19) se trouve au voisinage de la partie centrale de la douille, ladite cavité présentant au moins une partie de section supérieure à celle de l'évidement de la douille.

4. Bac roulant comportant une cuve et un couvercle monté articulé à la partie supérieure de la cuve, caractérisé par le fait qu'il comprend au moins un dispositif de charnière inviolable selon l'une quelconque des revendications précédentes, la ou les douilles formant poignées de préhension.

A B R E G E

~~Société Anonyme dite : COMPAGNIE PLASTIS OMNIUM~~

~~Dispositif de charnière inviolable, notamment pour le montage articulé d'un couvercle sur une cuve de bac roulant.~~

L'invention est relative à un dispositif de charnière inviolable, notamment pour le montage articulé d'un couvercle sur une cuve de bac roulant.

Il comprend une tige d'axe (1) présentant une longueur supérieure à la distance entre des paliers d'extrémité correspondants (8), formés notamment dans des flasques (7a,7b), solidaires d'un couvercle de bac roulant, au moins une douille (6) entourant coaxialement ladite tige entre lesdits paliers, ladite tige comportant au voisinage de sa partie centrale au moins une patte élastique (4) apte à s'écarter radialement du corps de ladite tige, ladite douille comportant dans son évidement intérieur au moins une zone (10) dont la section permet l'expansion de la ou desdites pattes et qui présente à distance des extrémités de la douille une portée d'appui axial (11) pour la ou lesdites pattes élastiques en position d'expansion dans ladite zone de l'évidement de la douille.

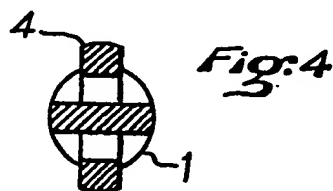
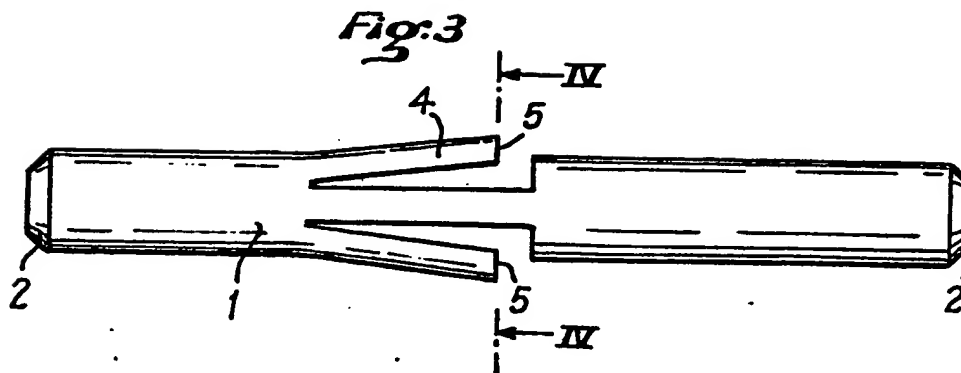
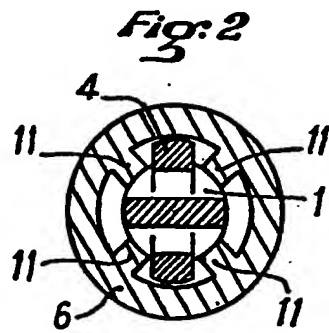
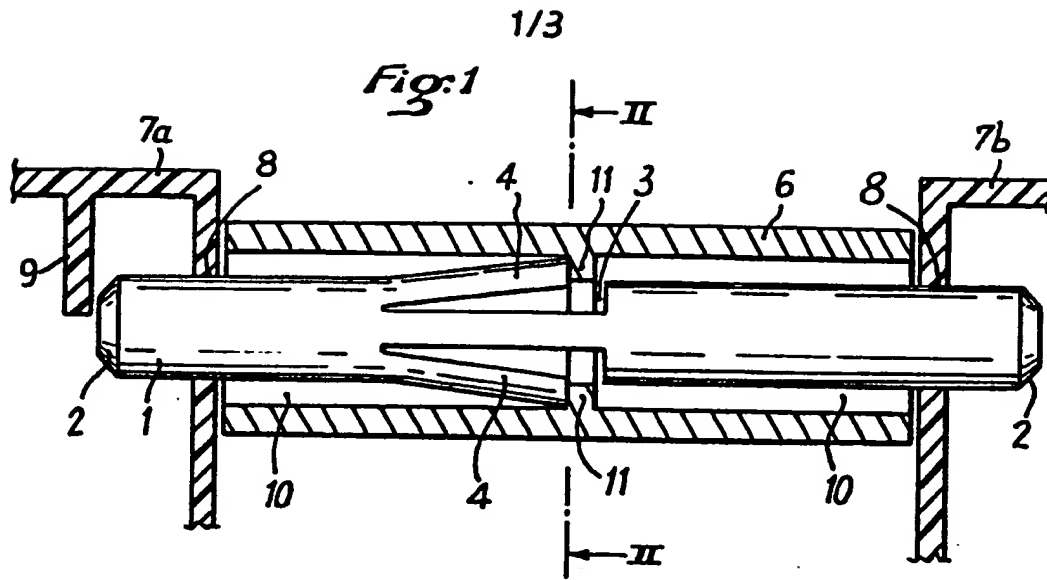


Fig. 5

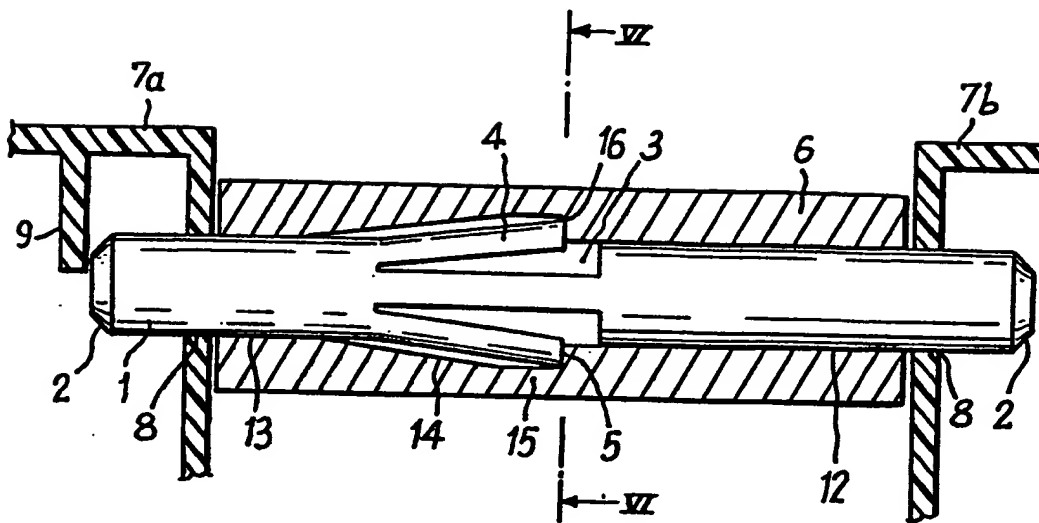
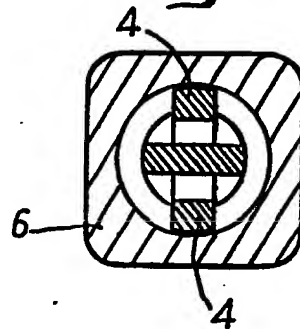
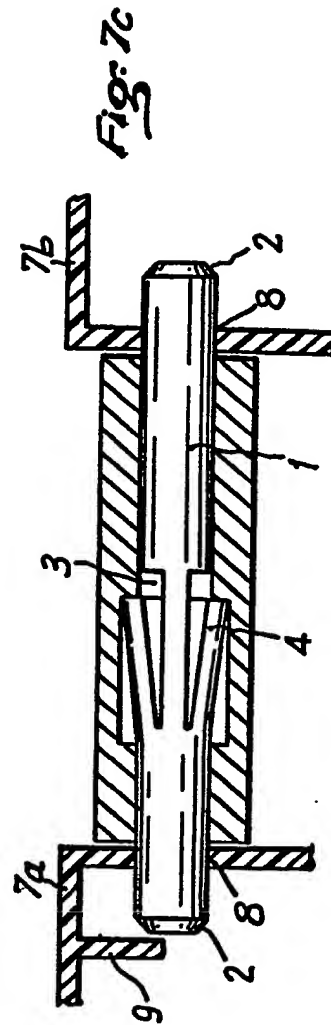
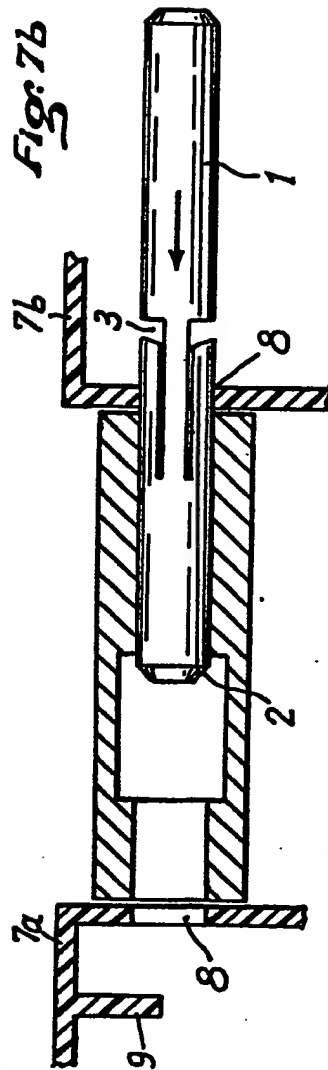
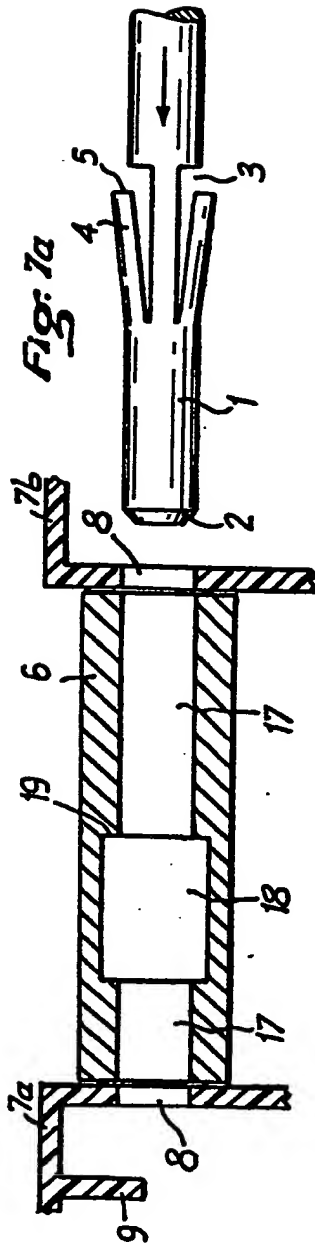


Fig. 6







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0178211

Numéro de la demande

EP 85 40 1828

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS | | | |
|---|--|---|---|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | Revendication concernée | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 4) |
| A | FR-A-2 413 290 (GEBRÜDER OTTO KG) * Figures 1,2,5,6; page 1, lignes 1-7; page 4, ligne 17 - page 5, ligne 5 * | 1,2,4 | E 05 D 5/12 E 05 D 9/00 |
| A | FR-A-2 032 373 (AMERICAN STANDARD INC.) * Figures 1-8; page 4, lignes 6-20; page 5, lignes 7-11 * | 1,3 | |
| A,D | FR-A-2 387 865 (GEBRÜDER OTTO KG) * Figures 1,2; page 3, lignes 19-27; page 9, lignes 1-21 * | 1,4 | |
| | | | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4) |
| | | | E 05 D B 65 F |
| Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications | | | |
| Lieu de la recherche LA HAYE | | Date d'achèvement de la recherche 17-12-1985 | Examineur SCHEIBLING C.D.A. |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES | | | |
| X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire | | T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant | |